

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

DE 3038080 A1

Int. Cl. 3:
A47L15/48

⑪ Aktenzeichen:
⑫ Anmeldetag:
⑬ Offenlegungstag:

P 30 38 080.4-15
8. 10. 80
13. 5. 82

⑦① Anmelder:
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Deiss, Ulrich; Jerg, Helmut, 7928 Giengen, DE; Mailänder,
Hans, 7920 Heidenheim, DE; Stickel, Ernst, 7928 Giengen,
DE

DE 3038080 A1

BEST AVAILABLE COPY

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Geschirrspülmaschine mit einem Gebläse zum Fördern von Frischluft

DE 3038080 A1

08.10.80

338080

TZP 80/317

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine mit einem Gebläse zum Fördern von Frischluft, welche zum Trocknen von Geschirr über eine Heizeinrichtung in den Spülbehälter der Maschine eingeblasen, in feuchtigkeitsbeladenem Zustand durch eine Kondensiereinrichtung geführt und in die Raumluft abgegeben wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kondensiereinrichtung (7) als Wärmeaustauscher ausgebildet ist, durch den kalte Frischluft im Gegenstrom zur feuchtigkeitsbeladenen Luft hindurchgeführt wird.
2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die kalte Frischluft durch ein vom Gebläse (5) ausgehendes, die rohrförmig ausgebildete Kondensiereinrichtung (7,8) gleichachsig durchdringendes Rohr (9) geführt ist.
3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (9) auslaßseitig in den vom Gebläse (5) geförderten Frischluftstrom einmündet.

BEST AVAILABLE COPY

BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
Stuttgart

8 München, den 26.09.1980
Hochstraße 17

2

TZP 80/317 Ka/si

Geschirrspülmaschine mit einem Gebläse zum Fördern von Frischluft

Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine mit einem Gebläse zum Fördern von Frischluft, welche zum Trocknen von Geschirr über eine Heizeinrichtung in den Spülbehälter der Maschine eingeblasen, in feuchtigkeitsbeladenem Zustand durch eine Kondensiereinrichtung geführt und in die Raumluft abgegeben wird.

Bei einer aus der US-PS 30 26 628 bekannten Geschirrspülmaschine dieser Art wird der in die Kondensiereinrichtung eintretenden feuchtigkeitsbeladenen Luft vom Gebläse herangeführte kalte Frischluft beigemischt, um damit das Austreten von Dampf aus der Kondensiereinrichtung in die Raumluft zu vermeiden. Dabei tritt aber der Nachteil auf, daß das Luftgemisch in der Kondensiereinrichtung nun einen gegenüber der feuchtigkeitsbeladenen Warmluft aus dem Spülbehälter niedrigeren Taupunkt hat, so daß die Wirkung der Kondensiereinrichtung herabgesetzt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Wirkungsgrad der Kondensiereinrichtung zu verbessern.

BEST AVAILABLE COPY

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kondensiereinrichtung als Wärmeaustauscher ausgebildet ist, durch den kalte Frischluft im Gegenstrom zur feuchtigkeitsbeladenen Luft hindurch geführt wird. Dies hat den Vorteil, daß durch das Kühlen der Kondensiereinrichtung mit der Kaltluft und deren Trennung von der feuchtigkeitsbeladenen Luft deren Feuchtigkeit bereits bei einem relativ hohen Taupunkt kondensiert. Außerdem wird aufgrund der Kühlung der Kondensiereinrichtung die feuchtigkeitsbeladene Luft sehr stark entfeuchtet, sodaß bei deren Abgabe in die Raumluft auch kein Wasserdampf entsteht.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung ist darin zu sehen, daß die kalte Frischluft durch ein vom Gebläse ausgehendes, die rohrförmig ausgebildete Kondensiereinrichtung gleichachsig durchdringendes Rohr geführt ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr auslaßseitig in den vom Gebläse geförderten Frischluftstrom einmündet. Hierdurch kann der Energieaufwand zum Erwärmen der in den Spülbehälter geförderten Frischluft vermindert werden, da der das Rohr durchdringende Teilluftstrom in diesem eine Erwärmung erfährt.

Als Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung eine Geschirrspülmaschine mit einer Kondensiereinrichtung schematisch dargestellt und nachstehend näher erläutert.

Eine mit 1 bezeichnete Geschirrspülmaschine hat einen kastenförmigen Spülbehälter 2, in dem mehrere Geschirrkörbe 3, 4 zur Aufnahme von Geschirr angeordnet sind. Es ist außerdem ein Gebläse 5 zum Fördern von Frischluft vorgesehen, welche zum Trocknen des gereinigten Geschirrs über eine Heizeinrichtung 6 bodenseitig in den Spülbehälter 2 der Maschine eingeblasen wird. Die Warmluft bewirkt das Verdampfen der am Geschirr noch anhaftenden Flüssigkeitsreste und gelangt im

feuchtigkeitsbeladenen Zustand in eine oben an den Spülbehälter 2 angeschlossene Kondensiereinrichtung 7.

Die Kondensiereinrichtung 7 ist als Wärmeaustauscher ausgebildet und weist ein äußeres Feuchtluftrohr 8 sowie ein gleichachsig geführtes inneres Kaltluftrohr 9 auf. Das Feuchtluftrohr 8 der Kondensiereinrichtung 7 geht endseitig in ein Auslaßrohr 10 über, dem ein Behälter 11 für das Kondensat zugeordnet ist. Das Kaltluftrohr 9 geht dagegen vom Gebläse 5 aus und mündet frei in die Raumluft.

Die aus dem Spülbehälter 2 der Maschine 1 in die Kondensiereinrichtung 7 eintretende, mit Feuchtigkeit gesättigte Luft erfährt im Feuchtluftrohr 8 eine Abkühlung, sodaß der in der Luft enthaltene Wasserdampf kondensiert und durch das Auslaßrohr 10 in den Behälter 11 fließt. Die entfeuchtete Luft entweicht ebenfalls durch das Auslaßrohr 10 in die Raumluft. Um die beim Kondensieren der Feuchtigkeit an die Kondensiereinrichtung 7 abgegebene Wärme abzuführen und einen hohen Wirkungsgrad der Einrichtung aufrechtzuerhalten, wird ein Teilstrom der vom Gebläse 5 geförderten kalten Frischluft durch das Kaltluftrohr 9 im Gegenstrom zur feuchtigkeitsbeladenen Luft hindurchgeführt. Die dabei erwärmte Frischluft wird an die Raumluft abgegeben.

Um in Abwandlung des beschriebenen Ausführungsbeispiels den Energieaufwand zum Trocknen des Geschirrs zu vermindern, kann - wie in der Zeichnung mit strichpunktierten Linien angedeutet - das Kaltluftrohr 9 auslaßseitig zum Gebläse 5 geführt und dort die erwärmte Frischluft vor der Heizeinrichtung 6 in den vom Gebläse 5 geförderten Frischluftstrom eingeblasen werden.

3 Patentansprüche

1 Figur

BEST AVAILABLE COPY

17.1.1981

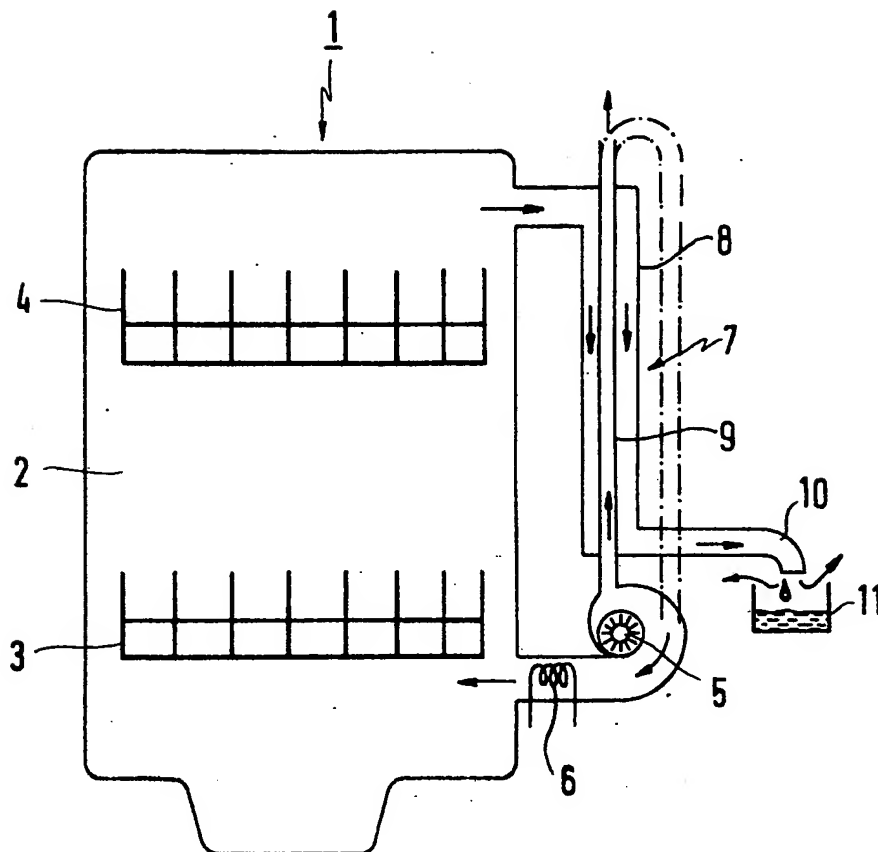
FZ 80/317

1/1

3038080

Nummer: 3038080
Int. Cl.³: A47L 15/48
Anmeldetag: 8. Oktober 1980
Offenlegungstag: 13. Mai 1982

NAOHGEREICHT



BEST AVAILABLE COPY

ORIGINAL INSPECTED